

論文審査の要旨

報告番号	甲 第 3152 号	氏 名	羽入田 佳美
論文審査担当者	主査 教授 代田 達夫		
	副査 教授 中村 雅典		
	副査 教授 荒木 和之		
(論文審査の要旨)			
<p>学位論文「Relationship between nasal obstruction and maxillofacial growth」について、上記の主査 1 名、副査 2 名が個別に審査を行った。</p> <p>成長期の小児における慢性的な鼻閉塞は、顎顔面形態の発育に影響を及ぼすことが示唆されている。本研究はヒトにおいて Cone-beam computed tomography (CBCT)を用いて重度の下鼻甲介肥大を伴う鼻閉塞と小児の顎顔面形態の関係を明らかにするために行われた。研究対象は下鼻甲介肥大を伴う患者 55 名おとび下鼻甲介肥大を伴わず鼻閉の無い患者 53 名であった。CBCT のデータを用いて上顎骨幅 (MaxR-MaxL)、上顔面の高さ (N-ANS)、下顎骨幅 (GoR-GoL)、下顎枝高 (Cd-Go)、上顎歯列幅 (U6R-U6L)、下顎歯列幅 (L6R-L6L)、前頭蓋底 (S-N)、後頭蓋底 (S-Ba)、SN 平面と N と A を結んだ直線をなす角度 (SNA)、頭蓋底角 (NSBa)を計測し、年齢や性別、各計測項目を共変量とし、鼻閉と関連のある顎顔面形態について多重ロジスティック回帰分析を行った。その結果、N-ANS、Cd-Go、U6R-U6L、L5R-L6L、S-Ba が有意な変数として選択された。以上の事から、慢性的な鼻閉塞が上顔面高の増大、下顎枝の短縮、上顎歯列幅の狭窄、下顎歯列幅の拡大、後ろ頭蓋底の短縮、および頭蓋底角の縮小と関係している可能性が示唆された。</p> <p>本論文の審査において、副査の中村委員および荒木委員から多くの質問があり、その一部とそれらに対する回答を以下に示す。</p> <p>中村委員の質問とそれらに対する回答：</p> <p>1. 鼻閉塞による影響がもっとも強く反映される計測値はどれか。</p> <p>SNBa (p=. 00008)が最も鼻閉塞による影響が」強く反映されており、続いて N-ANS (p=. 0001)、U6R-U6L (p=. 002)、Cd-Go (p=. 006)、L6R-L6L (p=. 03)、S-Ba (p=. 04)の順であった。</p> <p>2. 鼻閉塞による骨格系以外にみられる変化は何か。</p> <p>鼻閉による低舌位によって歯列幅の変化が起こる可能性が示唆された。歯列の狭窄や拡大は低位下によって引き起こされる可能性が高いことは過去にも報告されており、今後の課題として舌位の評価も挙げられる。</p> <p>3. 鼻閉塞発症前の形態に違いはあるのか。</p> <p>過去の動物実験による先行研究では、低酸素状態の群と対照群の比較で、顎顔面形態に有意差が生じたと報告されている。Scammon の発育曲線で神経系型である鼻上顎複合体と、一般</p>			

(主査が記載)

型である下顎骨は成長発育の時期が異なり、下顎骨に関しては、鼻閉塞が思春期以降まで形態の変化に影響を与える可能性がある。慢性的な鼻閉塞である期間が長いほど顎顔面形態に影響を及ぼす可能性が高いと考える。

荒木委員の質問とそれらに対する回答：

1. CBCT での測定精度および再現性（信頼性）はどの程度か。

Kavo3DeXam (Kavo Dental CmbH, Bismarckring, Germany)を用いて全ての患者から Cone-beam computed tomography (CBCT)画像を得た。僕斉サイズは 0.4mm であり、一名の歯科矯正医が 2 週間の間隔をおいて 2 回繰り返し測定を行っている。CBCT の測定精度については絶対誤差 0.01~0.15mm、絶対パーセント誤差 $0.25 \pm 0.37\%$ と報告されている。さらに、CBCT は撮影時間の短縮、等方向データにより高い解像度が得られる点で有用性が高いことが示されている。

2. 本研究の結果から顎の成長を改善するにはどのような方法を考えれば良いと思うか。

早期の鼻閉塞の除去、アレルギー管理などの医学的管理を適用することは、正常な顎顔面成長を促すうえで重要であると考え

3. 統計手法で多重ロジスティック回帰分析を選択した理由は何か。

年齢や性別、各計測項目を共変量として鼻閉塞と顎顔面形態の関係を検討するため、本研究では多重ロジスティック回帰分析を選択した。

両副査は、上記を含めた質問に対する回答が、いずれも満足のいくものであることを確認した。

主査 代田委員の質問とそれらに対する回答：

1. 鼻閉塞と顎顔面成長の因果関係はどう考えるか。

鼻閉塞が原因で顎顔面形態に影響を及ぼすのか、顎顔面形態が原因で鼻閉塞が生じるのか、どちらもあるのか、因果関係が解明されていないのが現状である。過去の動物実験による先行研究では、鼻閉状態にした群と対照群での顎顔面形態の比較を行っている例が多く、有意差も認められている。今回の研究では、慢性的鼻閉塞と顎顔面形態の成長発育には関連性があることが明らかとなった。今後、因果関係を解明するため、鼻閉患者と非鼻閉患者の顎顔面成長方向や成長量など様々な項目を比較検討する必要があると考える。

主査の代田委員は、両副査の質問に対する回答の妥当性を確認するとともに、本論文の主張をさらに確認するために上記の質問をしたところ、明確かつ適切な回答が得られた。

以上の審査結果から、本論文を博士（歯学）の学位授与に値するものと判断した。